

Interrupteur à inertie applicable en particulier pour détecter le blocage d'une roue d'un véhicule.

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN résidant en France (Seine).

Demandé le 17 avril 1958, à 13^h 17^m, à Paris.

Délivré le 11 mai 1959. — Publié le 12 novembre 1959.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La nécessité qui se présente dans la circulation, de pouvoir freiner rapidement sur des chaussées d'état de surface très variable, impose d'utiliser au maximum l'adhérence du pneumatique au sol, tant pour l'efficacité de freinage que pour la sécurité de tenue de route; en effet, le glissement fait perdre à la fois sur la décélération et sur la direction du mouvement.

On a donc cherché à éviter le blocage des roues pendant le freinage pour conserver à celui-ci son efficacité et à la voiture ses possibilités de direction.

On a, à cet effet, proposé d'adjoindre au mécanisme de freinage un détecteur à inertie sensible à la décélération de la roue et des moyens, commandés par le détecteur, pour couper le circuit de commande de freinage quand la décélération atteint une valeur correspondant au blocage. Quand la roue n'est plus bloquée par suite de la réaction du sol, la pression de freinage est rétablie.

La présente invention a pour objet un interrupteur à inertie applicable, en particulier, pour détecter le blocage d'une roue d'un véhicule.

Cet interrupteur est caractérisé en ce qu'il comporte un volant relié par friction à l'arbre d'entraînement et portant une lame de contact qui coopère avec un contact de sortie disposé dans l'axe de l'arbre d'entraînement, l'ensemble étant logé dans un boîtier qui se monte d'un seul bloc sur la fusée de la roue du véhicule.

La liaison par frottement entre le volant et l'arbre d'entraînement crée un amortissement qui évite des rebonds lors du fonctionnement de l'interrupteur. Par ailleurs, la sortie par un contact central permet d'éviter les balais et le collecteur qui sont généralement prévus dans les interrupteurs à inertie et qui sont souvent la cause de pannes.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un détecteur à inertie selon l'invention, avec référence au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue représentant en perspective éclatée le détecteur;

La figure 2 en est une coupe axiale;

La figure 3 en est une coupe transversale suivant III-III de la figure 2.

Tel qu'il est représenté au dessin, le détecteur comprend un arbre 1 qui est destiné à être monté dans un évidement de la fusée 2 de la roue en étant immobilisé en rotation par une goupille 3 qui est engagée dans une fente 4 de l'arbre.

Sur l'arbre 1 est monté à rotation, un volant 5 par l'intermédiaire d'un roulement 6. Sur la cage interne du roulement est plaqué un plateau 7 sur lequel est disposée une rondelle métallique 8 maintenue en place par une rondelle à ressort 9 et un circlips 10. Grâce à la présence de la rondelle à ressort 9, la rondelle 8 est entraînée à friction par l'arbre 1.

La rondelle 8 porte un contact 11 qui peut venir rencontrer un contact 12 porté par une lame 13 qui est fixée par des vis isolantes 14 sur le volant 5 avec interposition d'une plaquette isolante 15. Sur la lame 13 est disposée une lame de contact 16 qui est également maintenue en place par les vis 14.

La rondelle 8 comporte un bec 8a qui peut venir rencontrer une butée 17 fixée sur le volant, les contacts 11 et 12 étant alors séparés l'un de l'autre. Un ressort 18 fixé, d'une part, à la rondelle 8 et, d'autre part, à un doigt 19 emmanché dans le volant tend à faire tourner le volant par rapport à la rondelle 8, de manière à appliquer le bec 8a de cette rondelle sur la butée 17.

L'ensemble est renfermé dans un carter inférieur 20 et un couvercle isolant 21; ce couvercle porte en son centre un contact de sortie 22 sur lequel appuie la lame 16 et qui est connecté à une fiche de sortie 23. Par ailleurs, l'arbre 1 est connecté électriquement à la fusée 2 par l'intermédiaire d'une bille 24 qui est engagée dans un perçage radial de l'arbre et est appuyée par un ressort 25 contre la paroi de l'alésage de la fusée.

Le carter 20 porte des pattes 26 qui permettent la fixation du détecteur sur la cage de roulement 27.

En fonctionnement, l'arbre 1 tourne dans le sens de la flèche 28. Il entraîne par friction la rondelle 8 qui, à son tour, entraîne le volant 5 par l'intermédiaire de sa butée 17; les contacts 11 et 12 sont donc à ce moment séparés l'un de l'autre.

Pour une décélération suffisante de l'arbre, le volant continuant de tourner par suite de son inertie, pivote par rapport à l'arbre dans le sens de la flèche 28. Le contact 12 vient ainsi rencontrer le contact 11, ce qui ferme le circuit et, dans le cas d'un dispositif anti-bloqueur, met hors d'action le mécanisme de freinage.

Lorsque le volant pivote par rapport à l'arbre, le couple nécessaire pour vaincre la friction est supérieur au couple de rappel du ressort 18, mais la friction limite l'effort du contact 12 sur le contact 11 évitant ainsi des rebondissements.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre au contraire toutes les variantes.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet un interrupteur à inertie applicable, en particulier, pour détecter le blocage d'une roue d'un véhicule et caractérisé par les points suivants pris isolément ou en combinaison :

a. Le volant est relié par friction à l'arbre d'entraînement;

b. Le volant porte une lame de contact coopérant avec un contact de sortie disposé dans l'axe de l'arbre d'entraînement;

c. L'ensemble est logé dans un boîtier susceptible d'être monté d'un seul bloc sur la fusée de la roue du véhicule.

SOCIÉTÉ ANONYME ANDRÉ CITROËN.

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÉNIE, André ARMENGAUD et G. HOUSSARD.

Fig. 1

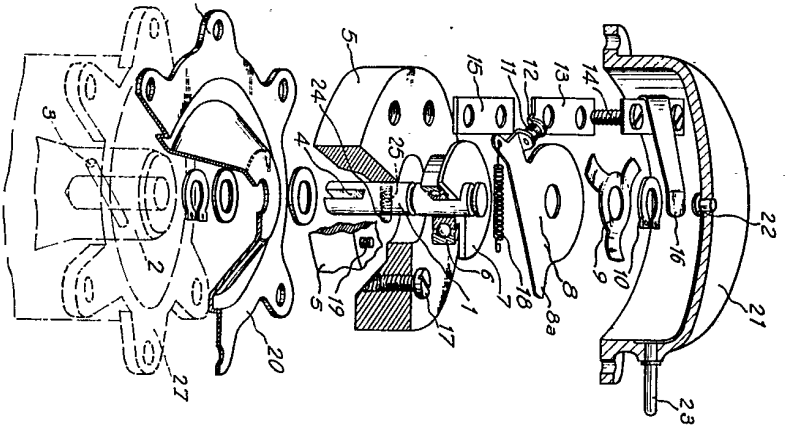


Fig. 2

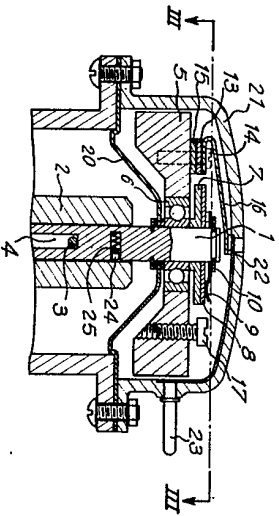


Fig. 3

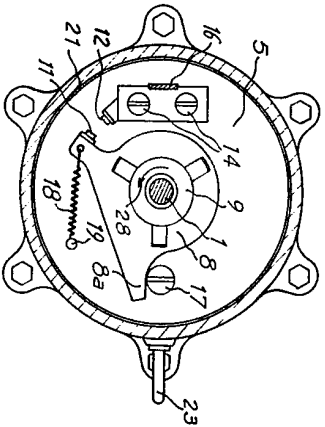


Fig. 1

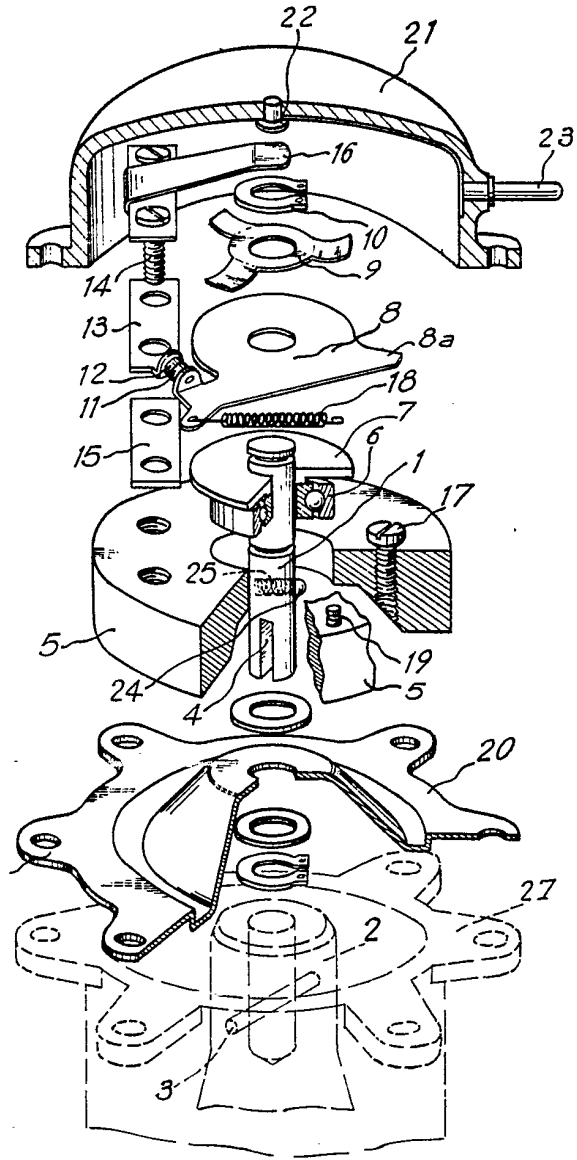


Fig. 2

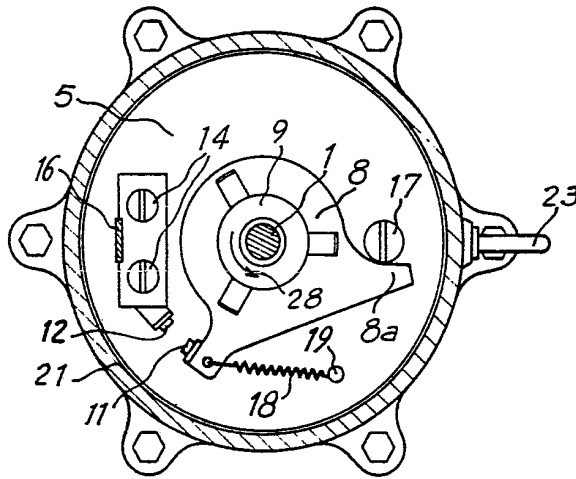
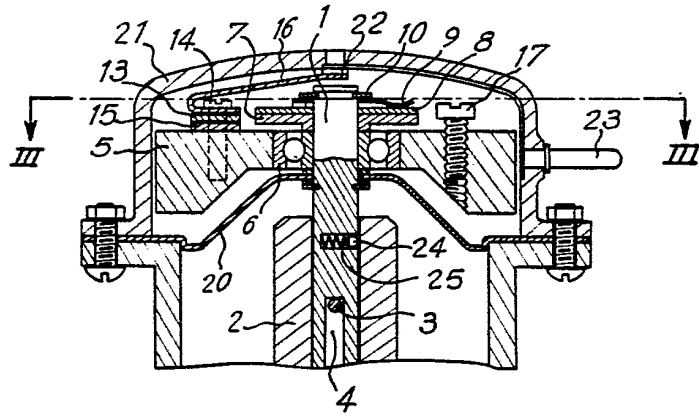


Fig. 3